เรื่องน่าอ่าน
ดร.ปัญญา เปรมปรีดิ์

คนละเรื่องเดียวกัน กับการประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์แนวใหม่

ปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ และแนวทางแก้ไข

สมาคมคอมพิวเตอร์แห่งสิงคโปร์ (Singapore Computer Society) ประกาศว่าจะออกหนังสือการ์ตูนฉบับพิเศษขึ้นมาฉบับหนึ่ง ทั้งนี้โดยจะเป็นของขวัญในวันครบรอบ 25 ปีของการก่อตั้งสมาคม หนังสือการ์ตูนฉบับนี้จะมีชื่อว่า "The Story of IT" การจัดทำจะใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์เกือบตลอดทุกขั้นตอน เช่น จะมีการร่างเป็นภาพสีขึ้นมาก่อน เสร็จแล้วสแกนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วไปจัดการปรับแต่งให้สวยงาม จัดวางหน้ากระดาษด้วยคอมพิวเตอร์ แยกสีด้วยคอมพิวเตอร์ และส่งผลเป็นขั้นสุดท้ายที่ทำให้พร้อมที่จะพิมพ์ได้เลย สิ่งที่เขาอยากจะให้พวกเรารอคอยมีอยู่อย่างหนึ่ง คือ เขาจะเติม "Special Effects" เข้าไปด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งตามข่าวนั้นยังไม่บอกให้ชัดเจนว่าเป็นอะไร

นั่นเป็นการแสดงความก้าวหน้าของการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ของคนสิงคโปร์อย่างหนึ่ง แต่ข่าวนี้บางท่านอาจเกิดความสงสัยเพราะเรื่องการทำหนังสือการ์ตูนกับเรื่องของคอมพิวเตอร์ และอินฟอร์เมชันเทคโนโลยีนั้นมันจะเข้ากันได้หรือ? มันจะไม่เป็นการทำลายภาพพจน์ของคอมพิวเตอร์หรือ?

ผมว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องที่น่าศึกษา ผมเชื่อว่าคนของสมาคมคอมพิวเตอร์แห่งสิงคโปร์ ได้คิดถึงผลได้ผลเสียในเรื่องนี้มาแล้วเป็นอย่างดี และผมก็มีความเห็นสนับสนุนอย่างเต็มที่ ผมจะขอลองเอาข้อคิดเห็นของผมมาเสนอให้ท่านได้พิจารณา นี่เป็นมุมมองอีกมุมหนึ่ง ของการเข้าถึงเรื่องของคอมพิวเตอร์

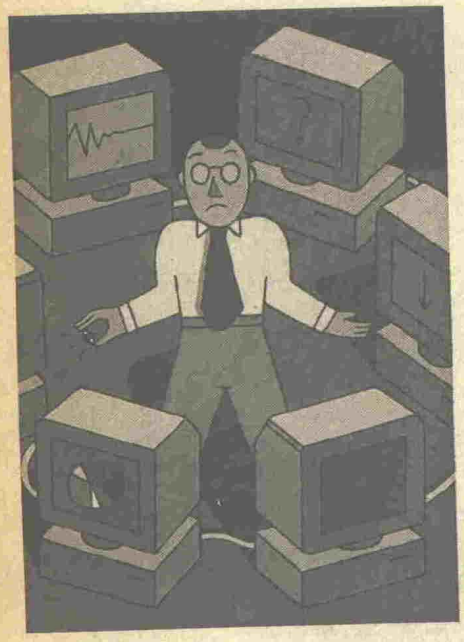
ประตูที่ปิดกั้นระหว่างคอมพิวเตอร์กับยูสเซอร์

ผมอยากจะเริ่มต้นด้วยการตั้งคำถามว่า อะไรคือปัญหาของการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์? ในสมัยเริ่มต้นของยุคคอมพิวเตอร์เราก็เริ่มเห็น และเริ่มคิดกันแล้ว การเรียกเทคโนโลยีนี้ว่า "Computer Technology" ทำให้เกิด

ความเข้าใจผิด คือไปคิดว่าเครื่องคอมพิวเตอร์มีไว้เพื่อ "การคำนวณ" (Computing) ทั้งผู้บริหาร และนักคอมพิวเตอร์ต่างพยายามหางานประเภท "คำนวณมาก" มาใส่เครื่องซึ่งหาได้ไม่มากนัก แถมไม่ค่อยจะมีประโยชน์ เช่น นำมาคำนวณตาราง Logarithm, Sine, Cosine และ Tangent กันใหม่ ตารางอันใหม่มีความละเอียด และถูกต้องมากขึ้น แต่มันช่วยงานของคนเราได้น้อยมาก เราพบว่าบริษัทไอบีเอ็มนั้นจับทิศทางได้ถูก คือเขาเน้นที่การ "จัดเก็บข้อมูล" ดังนั้นเราจึงเปลี่ยนไปเรียกว่า "Automatic Data Processing System" (หรือ ADP System) สำหรับบางคนนั้นพยายามแย้งว่า มันเป็นระบบเครื่องทางอิเล็กทรอนิกส์ พวกเขาจึงเรียกว่า "Electronic Data Processing System" (หรือ EDP System)

การเปลี่ยนชื่อเรียกของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ มาเป็น ADP และ EDP นี้ ทำท่าว่าจะดีขึ้นมาระยะหนึ่ง การลงทุนทางด้านคอมพิวเตอร์ดูจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่ไม่ช้าไม่นานเราก็เริ่มบ่นกันอีก โครงการต่าง ๆ ประสบความล้มเหลวกันอย่างมากมาย โครงการเหล่านี้มีลักษณะเป็น "การจัดเก็บข้อมูล" ตามที่พวกเราต้องการ แต่มันใช้งานแล้วไม่ค่อยได้ผล สิ่งหนึ่งที่เราพอจะสังเกตได้ก็คือ โปรแกรมต่าง ๆ ที่เราจัดทำขึ้นมานั้น มันทำงานไม่ค่อยจะปกติเท่าใดนัก ระบบงานเป็นแบบ "แบตช์โปรเซสซิ่ง" (Batch Processing) มีการจัดส่งข้อมูลเข้าเครื่อง มีการตรวจ มีการแก้ มีการวิ่งงานซ้ำ (Re-run) อยู่มากมาย เราสูญเสียทั้งกำลัง แรงงาน และเวลา ระบบงานทำได้ช้าหลาย ๆ ระบบช้ากว่าใช้แรงคนเสียด้วยซ้ำไป หลังจากที่ได้ล้มลุกคลุกคลานกันสิบกว่าปี เราก็หันมาใช้ระบบออนไลน์ งานดูจะดีขึ้น แต่ปัญหาเรื่องบักในโปรแกรม ก็ยังตามมารังควานพวกเราต่อ ธุรกิจคอมพิวเตอร์ได้เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้ที่พอจะรู้วิธีเขียนโปรแกรมให้ถูกวิธี ได้หันมาตั้งซอฟต์แวร์เฮ้าส์กันเป็นแถว ๆ ผู้ผลิตฮาร์ดแวร์เริ่มลดความสำคัญลง ปริมาณการขายทางฮาร์ดแวร์เริ่มชะงักงัน พวกนี้ต้องงัดกลยุทธ์ใหม่ออกมาใช้ คือหันมาพูดว่าเราใช้ "เพื่อสร้างข้อสนเทศ" แล้วก็พยายามเปลี่ยนชื่อระบบคอมพิวเตอร์เป็น "ระบบสารสนเทศ" หรือที่ฝรั่งเรียกกันว่า "Information Technology" สิ่งที่มาพร้อมกับคำว่า "ไอที" หรือ "สารสนเทศ" นี้คือ "ระบบฐานข้อมูล" พวกเขาบอกว่าเราต้องมีระบบฐานข้อมูล และระบบที่ดีต้องสามารถให้ผู้บริหารตั้งคำถามได้ เขาเรียกมันว่า "ภาษาสอบถามอย่างมีโครงสร้าง" (Structured Query Language) แต่สิ่งที่ซ่อนมากับภาษาดังกล่าวก็คือ การขยายขนาดเครื่องขึ้นไป 3 ถึง 10 เท่า แต่ผลที่เราพบก็คือ คนที่ใช้ภาษาเหล่านี้ก็ยังเป็นโปรแกรมเมอร์อยู่ดี ภาษาฐานข้อมูลและเครื่องที่ใหญ่ขึ้นเป็นสิบ ๆ เท่านั้นไม่ได้ช่วยให้ผู้บริหารใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองได้ พวกเขายังต้องพึ่งพาอาศัยนักคอมพิวเตอร์ที่จะสร้างโปรแกรมให้เขาใช้กันอยู่เช่นเดิม และปัญหาเดิม ๆ ก็ยังคงอยู่ นั่นคือเรายังขาดคนที่สามารถออกแบบและพัฒนาโปรแกรมที่ดี

ประตูแรกที่เห็นเด่นชัด และยังปิดอยู่ตั้งแต่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่อง ENIAC ก็คือโปรแกรมที่ดีนั้นทำได้ยาก หรือจะพูดอีกแบบหนึ่งก็ได้ คือ หาคนที่ออกแบบและพัฒนาระบบที่ดีได้ยาก ไม่ว่าเราจะเปลี่ยนไปเรียกชื่อเจ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ว่าอะไร และไม่ว่าเราจะมีภาษาฐานข้อมูลที่ดีแค่ไหน เราก็ยังหนีปัญหาของ "บัก" ไม่ค่อยได้ ผมคิดว่าผมปิดประตูที่ 1 เอาไว้ตามเดิมก่อน เดี๋ยวจะกล่าวโยงไปถึงประตูต่อไป

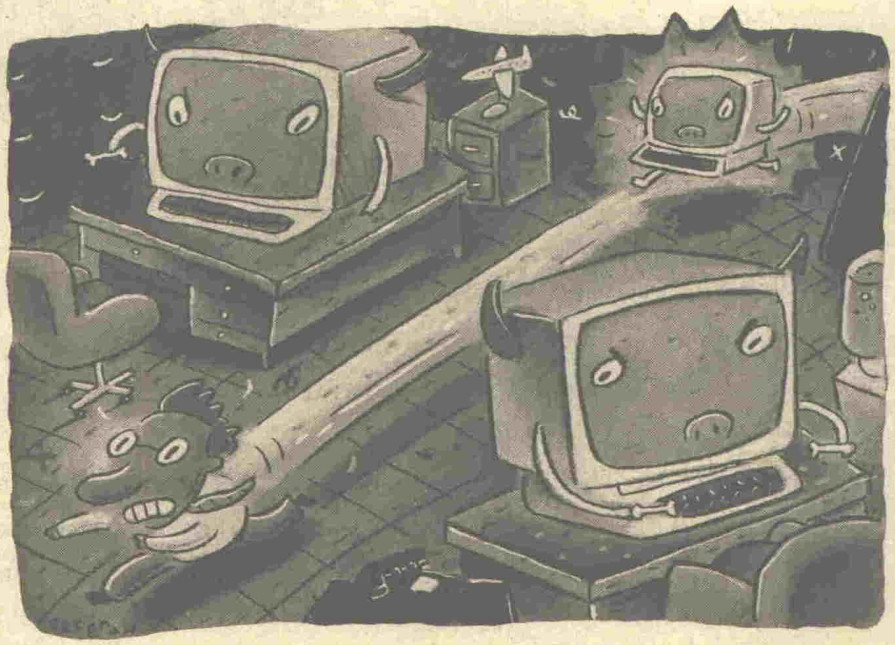


อีกทีหนึ่ง

เราลองมองไปยังประตูที่ 2 ที่ยังปิดอยู่เหมือนประตูแรก พวกนักวิชาการได้เคยเข้าศึกษาโครงการต่าง ๆ ที่ล้มเหลวแล้ว เขาก็บอกว่า ปัญหาใหญ่ที่สุดมาจากยูสเซอร์ เขาเรียกว่า "ความกลัวต่อการเปลี่ยนแปลง" (Resistance to Change) ความกลัวอันนี้เกิดจากความไม่สามารถเข้าใจในเรื่องคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์กลายเป็นเสือสิงห์กระทิงแรด ที่จะมาขบกัดพวกเขา คนจำนวนมากไม่กล้าสัมผัสเครื่อง มีบริษัทผู้ค้าคอมพิวเตอร์ใหญ่ ๆ หลายรายหยิบเอาเรื่องนี้ไปใช้ในการทำรูปโฆษณา เช่น นำอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์มาเชื่อมโยงกันเป็นรูปเสือสิงห์ฯ แล้วก็บอกว่าคอมพิวเตอร์นั้นไม่ใช่สิ่งที่ร้ายกาจอย่างในภาพนั้น แต่นั่นก็แก้ไขอะไรไม่ได้เลย ยูสเซอร์ยังกลัวเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่เหมือนเดิม แม้แต่ในปัจจุบันนี้เราก็ยังกลัวกันอยู่ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ราคาถูก ๆ ได้แพร่เข้าไปในออฟฟิศและบ้านเรือนเป็นจำนวนมาก แต่คนส่วนใหญ่ก็ยังไม่กล้าสัมผัส มีอยู่ระยะหนึ่ง (8-9 ปีก่อน) เราพยายามจะลบล้างความกลัวด้วยการบอกว่า ไมโครคอมพิวเตอร์นั้นเข้าใจง่ายกว่าเมนเฟรมมาก บางบริษัทเขียนแนะนำว่า "แค่แกะแผ่นดิสเกตต์ออกจากซอง แล้วเสียบเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ และพิมพ์คำว่า INSTALL ก็จะเสร็จเรียบร้อย" แต่พวกเราก็ได้รับคำถากถางกลับออกมาว่า "ยูสเซอร์ที่ซื้อ ๆ ได้จัดการแกะแผ่นดิสเกตต์ออกจากซองจริง ๆ แต่เป็นซองอันชั้นในที่ใช้ห่อหุ้มแผ่นดิสเกตต์ ผลจึงปรากฏว่า ทั้งแผ่นดิสเกตต์และเครื่องไดรฟ์ดิสเกตต์พังไปทั้งคู่" สิ่งเหล่านี้ ผมมองเห็นเป็นคำถากถาง และเยาะเย้ยจากยูสเซอร์มากกว่า พวกเขารู้ดีว่า เจ้าแผ่นดิสเกตต์นั้นมันต้องอยู่ในซองชั้นใน แต่เขาต้องการจะบอกว่า คอมพิวเตอร์นั้นมันยากเกินไปสำหรับพวกเขา ที่จะมาทำความเข้าใจ ถ้าส่งไปอีกเขาก็จะทำให้มันพังกลับมาอีก แต่อย่างไรก็ตาม ความกลัวต่อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์นั้นค่อย ๆ หายไป การยอมรับของเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ มีขึ้นอย่างช้า ๆ โดยมันเข้ามาในชีวิตของเราทางเด็ก เด็กใช้คอมพิวเตอร์เล่นเกม และมันเป็นคอมพิวเตอร์ประเภท "ไมโครคอมพิวเตอร์" เท่านั้น

กล้าที่จะสัมผัส

สำหรับประชาชนทั่วไป หรือคนที่ไม่ได้ร่ำเรียนมาทางคอมพิวเตอร์โดยตรงนั้น เขาเริ่มยอมรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และหลาย ๆ คนได้ก้าวต่อไปด้วยการทดลองใช้ในงานเล็ก ๆ น้อย ๆ สิ่งที่พอจะนำเอาไปใช้ประโยชน์ได้จริง ๆ จัง ๆ มี 2-3 เรื่องเท่านั้น หนึ่งในจำนวนนั้นคือการใช้คอมพิวเตอร์วาดรูป โปร-



แกรมสำเร็จรูปประเภท "สำนักพิมพ์โต๊ะเดียว" (Desktop Publishing) และ "สำนักเขียนแบบตัวคนเดียว" (AutoCAD) กำลังเป็นที่ยอมรับของคนทั่ว ๆ ไป สาเหตุอีกอันหนึ่งที่ทำให้พวกเขายอมรับก็คือโปรแกรมเหล่านี้เชื่อถือได้ ความกลัวของคนเรานั้นจะหายไป เมื่อสิ่งที่เขาสัมผัสอยู่นั้นมันทำได้คงเส้นคงวา คือกดแป้นไปตามที่มีอยู่ในคู่มือแล้ว จะต้องได้ผลตามบอกทุกครั้ง

เข้ามา และงานที่พวกเขาพัฒนาได้ดี คือการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยวาดรูป งานประเภทนี้มีลักษณะกึ่งเล่นกึ่งจริง ผู้ใช้อาจเอามาเพียงทดลองเขียนรูปเล่น มันเหมือนกับการเล่นเกม แต่จะเอามาใช้กับงานจริง ๆ เลยก็ได้ เช่น ทำการ์ดเชิญ ทำการ์ดอวยพร ทำแผ่นเมนูอาหาร ร่างแบบบ้าน หรือจะทำวารสารเล็ก ๆ น้อย ๆ ก็ยังได้ สิ่งนี้ผมเชื่อว่าเป็นสิ่งที่สมาคมคอมพิวเตอร์แห่งสิงคโปร์ได้มองเห็น

การ์ตูน คือตัวอย่างของมัลติมีเดีย ซึ่งเป็นแนวทางประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ที่ดีอันหนึ่ง มันเป็นหนทางที่จะดึงเอายูสเซอร์ และผู้บริหารเข้ามาสัมผัสกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และจะสร้างความยอมรับได้ง่ายที่สุด ดังนั้นหนังสือการ์ตูน เครื่องคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นสิ่งที่เกี่ยวพันกันอย่างแยกไม่ออก

บทส่งท้าย

จากจุดนี้ท่านผู้อ่านก็คงจะเริ่มมองเห็นแล้ว ว่าประตูแรกและประตูที่ 2 ถูกเปิดได้พร้อม ๆ กันด้วยเครื่องประเภทไมโครคอมพิวเตอร์ กล่าวคือ จากการที่เรามีไมโครคอมพิวเตอร์ออกมาขายในราคาไม่แพงนัก เราสามารถดึงดูดคนที่มีฝีมือทางด้านการเขียนโปรแกรม

มันเป็นสิ่งที่เพิ่งเกิด และมันจะเติบโตไปได้อย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีที่จะตามมาคือ "มัลติมีเดีย" มันเป็นการเอาภาพนิ่ง ภาพวิดีโอ ภาพกราฟิก และสีเสียงเข้ามาผสมผสานกัน นี่คือการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในแนวใหม่ การที่จะสาธิตขีดความสามารถเหล่านี้ได้ดีที่สุดคือ "การทำหนังสือการ์ตูน"